

- a. **Autor:** Bantipo Kamoua Kolani
- b. **Títol:** An Alternative Approach to Fundamental General Physics Concepts
- c. **Any d'elaboració:** 2012
- d. **Director del treball:** Emilio Elizalde Ruis
- e. **Tipus de treball:** Treball de màster
- f. **Titulació:** Master in High energy Physics, Astrophysics and Cosmology.
- g. **Centre:** ICE, CSIC-IEEC
- h. **Paraules clau**

- I. Electric and magnetic energy, zero-point of energy, energy density of the vacuum.
- II. Energia elèctrica i magnètica, energia del punt zero, densitat d'energia del buit.

### III. Summary in English

An alternative approach to the fundamental general physics concepts has been proposed. We demonstrate that the electrostatic potential energy of a discrete or a continuous system of charges should be stored by the charges and not the field. It is found that there is a possibility that any electric field has no energy density, as well as magnetic field. It is found that there is no direct relation between the electric or magnetic energy and photons. An alternative derivation of the blackbody radiation formula is proposed. It is also found that the zero-point of energy of electromagnetic radiation may not exist.

### IV Traducció al català d'aquest resum

Es proposa un enfocament alternatiu als conceptes de física general fonamental. Es demostra que l'energia potencial electrostàtica d'un sistema de càrregues discret o continu s'hauria d'emmagatzemar en les càrregues i no en el camp. S'ha trobat que és possible que qualsevol camp elèctric no tingui una densitat d'energia, així com qualsevol camp magnètic. S'ha trobat que no hi ha una relació directa entre l'energia elèctrica o magnètica i els fotons. S'ha proposat una derivació alternativa de la fórmula de la radiació de cos negre. També s'ha trobat que el punt zero de l'energia de la radiació electromagnètica podria no existir.